Aus der Kgl. II. Gynäkologischen Klinik in München.
(Direktor: Professor Dr. Amann.)

Ein Fall von primärem Tubencarcinom mit Metastasenbildung in den Bauchdecken.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Carl Schweykart,
Assistenzarzt in München.

MÜNCHEN.
Dr. Wildsche Buchdruckerei, Gebr. Parcus.
1916.

Aus der Kgl. II. Gynäkologischen Klinik in München.
(Direktor: Professor Dr. Amann.)

Ein Fall von primärem Tubencarcinom mit Metastasenbildung in den Bauchdecken.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Carl Schweykart,
Assistenzarzt in München.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MÜNCHEN.
Dr. Wildsche Buchdruckerei, Gebr. Parcus.
1916.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Prof. Dr. **Amann.**

Meiner lieben Mutter gewidmet!

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die weiblichen Genitalien eine Prädilektionsstelle für Geschwulstbildungen jeglicher Art sind. Vielfach sind es die bösartigen Geschwülste, welche besonders häufig vom Genitaltractus der Frau ihren Ausgang nehmen. Unter diesen bösartigen Geschwülsten treten die desmoiden Geschwülste bei weitem hinter den Geschwülsten epithelialen Ursprungs zurück. Wenn wir die Erkrankungshäufigkeit der einzelnen Genitalabschnitte an Krebs verfolgen, so sehen wir, daß das Carcinom der Vulva und Vagina im ganzen ziemlich selten ist. Dagegen kommt das Carcinom des Uterus außerordentlich häufig vor. Von allen carcinomkranken Frauen leidet, das geht mit seltener Übereinstimmung aus allen Statistiken hervor, der dritte Teil an Uteruscarcinom (Küstner). Was den Sitz des Carcinoms an der Gebärmutter anlangt, so sind es vor allem die Cervix und die Portio, die carcinomatös erkranken; das Corpuscarcinom ist im Vergleich hiezu seltener.

Sehr selten kommen primäre Geschwulstbildungen an den Tuben vor. Dies gilt hauptsächlich auch vom Tubencarcinom, dessen Vorkommen früher überhaupt geleugnet wurde. Orthmann hat 1886 als erster das Vorkommen des primären Tubencarcinoms sicher nachgewiesen. (Handbuch der Gynäkologie, Veit.) Seitdem sind allerdings schon weit über 100 Fälle von primärem Tubencarcinom beobachtet und auch veröffentlicht worden.

Es sei mir gestattet, in folgendem über einen weiteren Fall von primärem Tubencarcinom zu berichten, der auch sonst noch ganz besonderes Interesse beansprucht; bei demselben wurde nämlich im Anschluß an die Operation einige Monate später eine Metastasenbildung in der Operationsnarbe festgestellt. Der Fall kam in der 2. gynäkologischen Klinik in München (Professor Dr. Amann) zur Behandlung.

Im Juni 1914 konsultierte die 56 Jahre alte Ökonomensfrau K. Str. Herrn Dr. Evelt. Sie gab an, seit einigen Monaten Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibs zu haben; seit dieser Zeit sei sie auch wesentlich abgemagert. Seit dreiviertel Jahren habe sie unregelmäßige leichtere Blutungen, nachdem bis dahin die Menopause 4 Jahre lang eine totale gewesen war. Sie war angeblich früher niemals unterleibskrank und machte nur zwei normale Partus durch.

Kleine, blasse, anämische Patientin von schlechtem Ernährungszustand. Cor und Pulmones ohne Befund. Rechte Tube in einen mannsfaustgroßen Tumor umgewandelt. Die übrigen Abdominalorgane ohne Besonderheiten.

Diagnose: Rechtsseitiger Adnextumor. Der Patientin wurde von Dr. Evelt die Exstirpation des Tumors vorgeschlagen, worauf sie auch einging.

Am 19. Juni 1914 im Roten Kreuz in Heroin-Äthernarkose: Exstirpatio uteri abdominalis cum adnexis dextris (Pfannenstielschnitt).

Die rechte Tube war in einen mannsfaustgroßen harten Tumor umgewandelt, der scharf abgegrenzt und vollkommen beweglich war. Die Oberfläche des Tumors war nirgends perforiert und überall mit normaler intakter Serosa überzogen.

Kein Ascites. Retroperitoneale Drüsen nicht vergrößert; das rechte Parametrium war nicht infiltriert; makroskopisch vollkommen frei von Carcinom; das rechte Ovarium war intakt; das Ligamentum infundibulopelvicum ohne pathologischen Befund. Der Tumor war zirka 1 cm vom uterinen Tubenende scharf abgegrenzt, beziehungsweise hörte hier auf, so daß dieses 1 cm lange Stück Tube ganz intakt und von normaler Dicke erschien. Uterus etwas vergrößert. Im cavum uteri und an der Portio kein Anhaltspunkt für Carcinom. Linke Adnexe intakt, etwas atrophisch.

Es handelte sich nach dem makroskopischen Befund um ein primäres, nirgends metastasierendes, die Tube in einen glatten Tumor umwandelndes Carcinom. Der Charakter

des Tumors zeigte sich erst beim Durchschneiden der exstirpierten Tube. Der Tumor erwies sich auf dem Schnitte völlig solid, mit ganz dünner Wandung. Mikroskopischer Befund: Adeno-Carcinom.

Um lateral und median möglichst im Gesunden zu operieren, wurde das rechte Ovar, das rechte Ligamentum latum, der Uterus bis auf einen kleinen Portiostumpf und die linke Tube mitentfernt. Nach Bericht des Operateurs Herrn Dr. Evelt hatte man intra operationem den Eindruck, weit im Gesunden, ja vielleicht sogar etwas luxuriös operiert zu haben. Der kleine Portiostumpf wurde zurückgelassen, einmal, weil derselbe ganz aus dem Bereich des Carcinoms lag, speziell aber auch, um die Operation bei dem decrepiden Zustand der Patientin möglichst schnell durchzuführen. Die Bauchnaht erfolgte in vier Etagen (Faszie mit Zwirnknopfnähten).

Patientin wurde primäre geheilt aus dem Krankenhaus entlassen.

Patientin war dann mehrere Wochen völlig beschwerdefrei und fühlte sich sehr wohl. Doch dauerte es nicht lange, da bekam sie neuerdings Beschwerden im Unterleib und bemerkte außerdem an den Bauchdecken eine von der Narbe ausgehende, schnell größer werdende Geschwulst, deren Wachstum derart zunahm, daß sie sich gezwungen sah, bereits am 6. Oktober 1914 die 2. gynäkologische Klinik aufzusuchen.

Der Befund war folgender:

Anamnese: Patientin hat gesunde Eltern und Geschwister; Kinderkrankheiten und spätere nennenswerte Krankheiten hat sie nicht durchgemacht; namentlich ist hervorzuheben, daß sie nie gynäkologische Leiden hatte.

Mit 20 und 23 Jahren hat Patientin 2 normale Geburten überstanden; Schwangerschaft normal, Wochenbett ohne besonderen Verlauf; Kinder leben und sind gesund; gestillt hat Patientin nicht. Keine Fehlgeburten. Erste Periode mit 14 Jahren, regelmäßig, alle vier Wochen, ziemlich schwach, von zwei Tagen Dauer, ohne Krämpfe und sonstige Beschwerden. Letzte Periode mit 53 Jahren. Im Herbst 1913 traten wieder neuerdings Blutungen auf.

Jetzige Erkrankung: Mehrere Wochen nach der Operation durch Dr. Evelt bemerkte sie in der Bauchnarbe einen Knoten, der seit vier Wochen besonders wuchs und auch Schmerzen hervorrief. Gleichzeitig traten wieder Blutungen auf. Blasenfunktion war in Ordnung. Auch bemerkte Patientin keine wesentliche Abmagerung.

Satus praesens: Gracil gebaute Patientin von krankem Aussehen und reduziertem Ernährungszustand; Gesichtsfarbe etwas verbrannt.

Schilddrüse: O. B.

Nervenstatus: O. B.

Lungen: Grenzen gut verschieblich. Überall lauter Klopfschall. Auf der Höhe des Inspiriums vereinzeltes Knacken.

Herz: Perkussion: Nicht verbreitert. Auskultation: Töne laut, ohne deutliche Nebengeräusche.

Puls: Regelmäßig, etwas klein und weich.

Brüste: Wenig entwickelt, schlaff.

Leib: Die vordere Bauchdecke ist in einen zirka kindskopfgroßen, höckerigen, sehr derben Tumor aufgegangen, der von der Symphyse bis etwa drei Querfinger unter den Nabel reicht. Die Haut über dem Tumor ist blaurot verfärbt und in keiner Weise verschieblich; der Tumor ist zweifellos malignen Charakters und läßt an seiner obersten Stelle leicht phlegmonöse Entzündungen mit Fluktuation erkennen. Der Tumor ist mit den Bauchdecken etwas verschieblich und scheint sich in die Peritonealhöhle nicht fortzusetzen. Im übrigen Teile sind die Bauchdecken schlaff, dünn und faltig. Die alte Operationsnarbe ist völlig in den Tumor einbezogen.

Vulva: O. B.

Vagina: Links oben neben der Portio ein schwammiger, leicht blutender, etwa markstückgroßer Tumor.

Portio: Senil atrophisch.

Muttermund: Grübchenförmig. Die Cervix läßt sich ein Stück nach oben und rechts verfolgen.

Uterus: Fehlt.

Adnexe: Links nicht zu fühlen wegen des großen Tumors. Rechts: Fehlen.

Parametrien und Douglas: Frei.

Blase und Urin: O. B. Keine funktionellen Störungen.

Rectum: Kein besonderer Befund.

Operation durch Herrn Professor Dr. Amann (Lumbalanaesthesie 8. X. 1914).

Circumcision des zirka kindskopfgroßen Tumors in querovaler Richtung. Der Tumor läßt erkennen, daß er die ganzen Bauchdecken durchsetzt mit dem Peritoneum. Es muß deshalb von einem geplanten extraperitonealen Vorgehen Abstand genommen werden. Der Tumor ist nur unter Resektion der Bauchdecken (Haut, ganzer linker Teil des Rectus, Faszie, schräge Bauchmuskeln, Fascia transversa und Peritoneum) zu entfernen. Der Tumor sitzt auf der Symphyse fest auf und ist hier nur mit dem Messer unter gleichzeitiger Mitnahme des Periostes und der obersten Knochenlamellen abzutragen. Der Uterus ist supravaginal amputiert, das rechte Ovar fehlt; das linke ist klein; alles ist gut peritonisiert. Einzelne Darm- und Netzadhäsionen werden gelöst. Auf der rechten Seite des Uterusstumpfes findet sich ein zirka pflaumengroßer Tumor. Es wird der rechte Ureter, welcher durch das Drüsenpaket hindurchgeht, bis zur Blasenmündung herausgesetzt und der noch vorhandene Uterusstumpf mit dem rechtsseitigen Drüsentumor exstirpiert mit gleichzeitiger Mitnahme eines zirka zehnpfennigstückgroßen weichen papillomatösen Geschwülstchens am oberen Ende der Vagina. Tamponade der Vagina mittels Führungssonde; Peritonisierung; Deckung des Ureters mit parietalem Peritoneum und Sigmoid. Der Verschluß der Bauchdecken hat wegen der ausgedehnten Resektion große Schwierigkeiten. Die Peritonealhöhle kann nur bis auf eine handtellergroße Öffnung verschlossen werden und wird zunächst durch Netzplombe gedeckt. Darüber wird ein dem Rectus der rechten Bauchseite entnommener Muskelfaszienlappen fixiert. Schluß der Bauchdecken in Y-Form. Drainage des praevesicalen Raumes.

Der Heilungsverlauf war ein ungestörter. Patientin wurde am 24. X. 1914 aus dem Krankenhaus entlassen. Die Wunde war geheilt. Es bestand lediglich ein geringer Bauchbruch, der durch eine Leibbinde zurückgehalten wurde.

Makroskopischer Befund des Tumors: Etwa 1½ faustgroßer, unregelmäßiger, in das subkutane Fettgewebe eingelagerter Tumor, der auf dem Durchschnitt etwas gefeldert von markiger weißlicher Beschaffenheit ist. Einige Partien sind dunkler, etwas erweicht und offenbar in degenerativer Metamorphose. Es finden sich auch einige bis nußgroße zystische Erweichungsherde.

Mikroskopischer Befund des Tumors: Im Schnitt erkennt man ein fibröses, maschenartig angeordnetes Bindegewebe, welches große, nur aus epithelialen Zellen bestehende Massen einschließt, welche sich scharf gegen das Bindegewebe abgrenzen. An einzelnen Stellen erkennt man zeilenförmig, offenbar in die Lymphbahnen eindringende Epithelansammlungen. Regressive Metamorphosen finden sich in sehr großer Ausdehnung; an diesen Stellen hat die Färbbarkeit der Kerne sehr abgenommen. Bei starker Vergrößerung erweisen sich die Epithelzellen als polygonal mit großen, stark färbbaren Kernen ohne Intercellularsubstanz nebeneinander liegend. Die Portio zeigt mikroskopisch keine malignen Veränderungen.

Das kleine Geschwülstchen, das in die Vagina hineinragte, erwies sich als harmloses Myofibrom.

Leider wurde das Drüsenpaket nicht mikroskopisch untersucht; es ist aber wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um carcinomatös veränderte Drüsen handelte, um so mehr als sie bei der ersten Operation trotz genauer Beobachtung nicht festgestellt werden konnten.

Wenn wir unseren eigenen Fall mit den übrig bekanntgewordenen Tubenkrebsen vergleichen, so fällt uns zunächst auf, daß sich hier weder in der Anamnese noch auch bei der Inspektion in vivo irgendwelche Anhaltspunkte für einen stattgehabten entzündlichen Prozeß ergaben. Die Frau hat niemals Unterleibs-

beschwerden gehabt, war immer regelmäßig menstruiert und hat wegen genitaler Erkrankung niemals ärztliche Hilfe aufgesucht. Für die Tubencarcinome wird aber von einer großen Reihe von Autoren, vor allem von Sänger und Barth, mit Entschiedenheit das Auftreten der Geschwulst auf der Grundlage einer chronischen Entzündung betont. Nach Sänger und Barth gibt es hievon keine Ausnahme (Veit, Handbuch der Gynäkologie). Als weiterer Beweis für die Entstehung des Tubencarcinoms auf dem Boden einer überstandenen Salpingitis wird angeführt, daß die betreffenden Frauen meist steril waren oder die Erkrankung viele Jahre nach der letzten Geburt auftritt. In unserem Falle waren seit der letzten Geburt bis zur Erkrankung fast 33 Jahre verstrichen.

Ein zweiter ätiologischer Faktor wird in dem Auftreten gutartiger Papillome erblickt, die später carcinomatös entarten, ein Befund, der bei unserer Patientin nicht erhoben werden konnte.

Was das Alter anlangt, so stimmt unser Fall mit der Mehrzahl der bekannten Fälle darin überein, daß die Erkrankung erst in späterem Lebensalter auftrat.

Sänger und Barth haben nach dem makroskopischen Aussehen zwei Formen des primären Tubencarcinoms unterschieden:

1. Eine rein knotige Form, bei der nur ein einziger solidärer Tumor vorhanden ist,
2. eine diffuse Form, bei der sich zahlreichere kleinere Knoten aneinanderreihen.

Desgleichen teilen die obengenannten Autoren die Tubenkrebse nach ihrem mikroskopischen Bau in zwei verschiedene Arten ein:

1. Fälle mit rein papillärem Bau, entsprechend dem malignen Adenom des Corpus uteri,
2. solche mit papillär alveolärem Bau entsprechend dem Adenocarcinoma uteri.

Amann hält es für zweckmäßig, derartige Papillome, solange es sich um einschichtiges Epithel handelt, wenn auch noch so enorme Verzweigungen der Papillen und adenomatöse Bildungen vorhanden sind, nicht papilläre Carcinome, sondern papilläre Adenome zu nennen. Kommt es in diesem Stadium schon zu destruierendem Vordringen der proliferierenden Epithelflächen in oder durch die Muskelschicht, so wird für diese nur klinisch erkennbare Bösartigkeit der Name „malignes Adenom" genügenden Ausdruck bieten. Der Name Carcinom soll daher nur für die atypischen strangförmigen, soliden Epithelkonglomerate, welche durch haufenartige Proliferation entstanden sind, angewendet werden.

Die bisher bekannten Fälle von Tubencarcinom zeigen alle die Form des sogenannten Adenocarcinoms, indem einzelne Abschnitte papillärer Adenome durch haufenartige Proliferation in solide Epithelstränge verwandelt wurden, die dann im Bereiche der Schleimhaut und der Muscularis wurmartig durcheinander wuchsen und so auf Schnitten den Eindruck von abgeschlossenen Alveolen erwecken, welche aber tatsächlich nicht vorhanden sind, da stets diese Epithelmassen mit dem Schleimhautepithel in Verbindung stehen. Bei den enormen Verzweigungen der Papillen ist um so mehr auf eine durch Schiefschnitte eventuell nur vorgetäuschte Mehrschichtigkeit des Zylinderepithels zu achten (Amann).

Im eigenen Fall war der Tumor völlig solitär, einer Zyste gleichend; dem mikroskopischen Bau nach erwies er sich als Adenocarcinom im Sinne Amanns.

Der Sitz des Carcinoms ist fast stets der mittlere oder laterale Teil der Tube.

Der uterine Teil ist sehr häufig frei davon. Auch in unserem Falle war das uterine Ende der Tube wenigstens makroskopisch ohne pathologische Veränderung befunden worden.

Die Diagnose des primären Tubenkrebses gehört wohl mit zu den schwierigsten Kapiteln der Gynäkologie und ist wohl

noch nie ante operationem mit Sicherheit gestellt worden. Weder die Beschwerden noch der objektive Befund wiesen auf eine maligne Neubildung der Tube hin.

Bei der Ausbreitung und Metastasenbildung des primären Tubencarcinoms unterscheiden Fromme und Heynemann nach dem histologischen Aufbau:

„Die rein papilläre Form; diese beschränke ihr Wachstum meist auf die Tube und verschone auch meist die Tubenwand, doch könne es auch bei dieser Form auf dem Lymphwege oder Blutwege zur Metastasenbildung kommen."

„Die papillär alveoläre Form (eigener Fall) dagegen neige in viel höherem Maße zum Hineinwuchern in die Tubenwand. Häufig finde man sie bis an die Serosa vorgedrungen. Ja Fischel berichtet sogar über einen Fall, bei dem auch die Serosa durchbrochen, und bei dem es infolgedessen zu einer Ausbreitung des Tumors in Netz und Peritoneum gekommen sei. Relativ häufig sei ein Übergreifen auf das Ovarium und die Adnexe der anderen Seite. Ziemlich oft sei auch eine Metastasenbildung im Uterus nachweisbar. Es könne sich dabei um Implantationsmetastasen der Schleimhaut und um Metastasen auf dem Lymphwege handeln."

Eine Weiterverbreitung auf dem Lymphwege und ein Befallenwerden der retroperitonealen Lymphdrüsen fand in mehreren Fällen statt.

V. Rosthorn fand auch die Leistendrüsen carcinomatös.

Dann wurden noch Metastasen auf dem Peritoneum und den verschiedenen Bauchorganen gefunden.

Baisch beschreibt eine Metastase in der Haut.

Impfimplantationen nach Operationen sind ebenfalls in der Literatur festgelegt, und zwar von v. Rosthorn (hier fanden sich die Metastasen im Scheidengewölbe) und von Osterloh. Letzterer hatte eine Tube exstirpiert, die von ihm als Pyosalpinx angesehen wurde. Ein Jahr später trat in der Umgebung der Bauchnarbe ein Tumor auf. Die Untersuchung ergab, daß es

sich um das Rezidiv eines primären Tubencarcinoms handelte. Zu erwähnen wegen des Ausganges ist dann noch ein Fall von Kiwisch. Hier kam es infolge des Carcinoms zu einer Berstung der Tube mit nachfolgender allgemeiner Peritonitis. (Fromme und Heynemann.)

Im Falle Professor Dr. Amann war bei der ersten Autopsie in vivo absolut nichts von einer weiteren Ausbreitung des Carcinoms zu erkennen. Der Tumor war scharf abgegrenzt, die Oberfläche glatt, nirgends perforiert; die retroperitonealen Drüsen nicht vergrößert. Parametrien frei. Kurz, die ganzen inneren Genitalien zeigten, abgesehen von dem erwähnten Tumor, vollständig normale, dem Alter der Patientin entsprechende Verhältnisse. Bei der Operation wurde möglichst radikal vorgegangen und überall weit vom Tumor weg, makroskopisch vollkommen im Gesunden operiert. Der Tumor wurde als Ganzes entfernt, und wurde bei der Operation an keiner Stelle verletzt. Trotzdem bemerkte Patientin schon wenige Wochen nach der Operation einen Knoten, der sich ständig und rasch vergrößerte und nach noch nicht vier Monaten die Größe eines Kindskopfes aufwies. Da drängt sich einem unwillkürlich die Frage auf: Handelt es sich um eine reguläre Carcinommetastase oder aber um eine Implantationsmetastase.

Obwohl diese Frage ohne mikroskopische anatomische Untersuchung nicht mit Sicherheit entschieden werden kann, so läßt es sich doch bei kritischer Beleuchtung mit einer ziemlich großen Wahrscheinlichkeit an der Hand der klinischen Tatsachen aufklären. Nach Raabe ist unter einer Implantationsmetastase ein sekundärer Carcinomknoten zu verstehen, der nicht durch Verschleppung von Carcinomzellen auf dem Wege der Lymph- und Blutgefässe entstanden ist, sondern durch künstlich vom Primärtumor losgelöste Elemente, die mechanisch in gesundes Gewebe gebracht werden, dort anhaften und die Fähigkeit besitzen, selbständig weiterzuwachsen. Nach demselben Autor stellt Sellheim folgende Anforderungen an eine echte Implantationsmetastase:

1. „Selbstverständlich muß der direkte Übergang von dem primären Carcinomherd ausgeschlossen werden; es muß sich also zwischen den beiden Krebsen eine breitere Zone unveränderten normalen Gewebes befinden".

   Diese erste Bedingung erfüllt unser Fall zweifellos. Denn abgesehen davon, daß die Metastase als kleiner solitärer Knoten, — die Frau nannte sie Pinkel — in der sonst völlig unveränderten Narbe auftrat, zeigte sich bei der zweiten Operation, als die Geschwulst schon Kindskopfgröße erreicht hatte, keinerlei makroskopisch erkennbare Verbindung mit der Narbe an den inneren Genitalien. Selbst nachdem sich der Bauchdeckentumor durch sein rasches Wachstum mit seinem Rande dem ursprünglichen Sitz der Primärgeschwulst erheblich genähert hatte und bis auf das Schambein gewuchert war, bleibt zwischen beiden Krebsen noch eine breite Lücke unveränderten normalen Gewebes frei. Wenn tatsächlich bei der Operation die Bauchdecken durch Lymphmetastasen schon mit makroskopischen Carcinomherden durchsetzt gewesen wären, so müßte das Carcinom doch irgendwie auf seinem Wege zu den Bauchdecken auch schon makroskopische Erscheinungen gemacht haben, sei es durch Befallensein von Drüsen, sei es durch Infiltration im Beckenbindegewebe; davon war jedoch bei der ersten Operation absolut nichts festzustellen. Erst bei der zweiten Operation war lediglich ein kleines Drüsenpaket auf der rechten Seite des Uterusstumpfes neben dem kindskopfgroßen Bauchdeckentumor vorhanden. Dieses war offenbar eine regelrechte Metastase des Tubencarcinoms und war in den vier Monaten, die zwischen der ersten und zweiten Operation liegen, entstanden.

2. Die mikroskopischen Bilder bei den Neubildungen müssen sich zueinander in Einklang bringen lassen, d. h. die Abstammung der ersten Geschwulst von der zweiten muß deutlich sein.

Auch dieser zweiten Forderung Sellheims scheint unser Fall zu genügen, wie die mikroskopische Untersuchung der Metastase ergibt. Die histologischen Präparate des Primärtumors standen uns zum direkten Vergleich leider nicht zur Verfügung.

3. Die Entstehung auf dem Blut- und Lymphwege muß sich mit Wahrscheinlichkeit ausschließen lassen.

a) Für eine Entstehung auf hämatogenem Wege spricht multiple Metastasenbildung in inneren Organen; zwar könnten einmal ganz gut neben diesen Verbreitungsweisen zugleich sich Impfmetastasen bilden, aber diese Fälle wären mit größter Vorsicht aufzunehmen.

b) Für Lymphmetastasen muß multiples Auftreten von sekundären Geschwulstknoten zu derselben Zeit und im gleichen Entwicklungsstadium sprechen. Gegen beide Verbreitungsweisen spricht bis zu einem gewissen Grade die Stromrichtung in den Lymph- und Blutgefäßen, wenn sich die Metastasen nicht ganz in der Nähe der Muttergeschwulst entwickeln.

ad a) Eine multiple Metastase in den inneren Organen ist in unserem Falle wohl sicher auszuschließen, indem weder die genaue Untersuchung der Patientin noch auch irgendwelche Symptome vonseiten anderer Organe eine derartige Annahme rechtfertigen.

ad b) Es muß zwar zugegeben werden, daß sich in den Drüsen zur Seite des Uterus Lymphmetastasen fanden, die aber, nach ihrer Größe zu schließen, sicher erst später entstanden sind als der Implantationstumor. Wollte man jedoch annehmen, daß die Metastase durch kontinuierliches Weiterwuchern oder durch Transport auf dem Lymphwege (und NB. durch retrograden Transport) in der Bauchnarbe fest-

gesetzt hat, so müßte auch billigerweise verlangt werden, daß die Metastasen, die der Ursprungsstelle des Krebses zunächst liegen, sich in ihrem Wachstum viel weiter fortgeschritten zeigen als die entfernter gelegenen. Gerade das Gegenteil trifft zu. Vier Monate nach der Exstirpation in der nächsten Umgebung des ersten Tumors lediglich ein pflaumengroßes Drüsenpaket, relativ weit davon entfernt ein kindskopfgroßer Tumor. Das Vorhandensein der kleinen Metastase in den Drüsen scheint mir also gerade die Annahme einer Implantationsmetastase zu rechtfertigen.

4. Die Möglichkeit, oder besser, die Notwendigkeit muß vorhanden sein, daß die Krebspartikelchen von dem primären Herd nach dem Entstehungsort des sekundären Krebses geschafft werden.

Da könnte man zunächst einwenden, daß an eine Aussaat von Carcinomzellen bei der Operation nicht zu denken war, da der Tumor in toto ohne zu rupturieren, reseziert wurde und die Operation ganz im Gesunden vor sich ging. Demgegenüber muß betont werden, daß vier Monate nach der Operation im zurückgebliebenen Gewebe (in den Drüsen) Metastasen vorhanden waren, eine Tatsache, die mit Sicherheit beweist, daß die Schnittflächen bei der Operation nicht carcinomfrei waren. Es steht also fest, daß der Gewebssaft, der mit dem Blut aus der Operationswunde heraussickerte, infektiös war, soweit man beim Carcinom überhaupt von Infektiosität reden kann. Die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, daß Krebspartikelchen von dem primären Herd nach dem Entstehungsorte des sekundären Krebses geschafft wurden, besteht demnach zweifellos. Sie besteht um so mehr, als man bei der Operation die sichere Überzeugung hatte, vollkommen im Gesunden zu arbeiten und sonach keinen Grund hatte, hierin besondere Vorsicht zu üben.

5. Es ist wohl zur Sicherstellung der mikroskopische Nachweis von Veränderungen an dem Orte der Einimpfung notwendig; es muß sich also eine Eingangspforte für die Carcinomzellen finden. Dieser Nachweis charakteristischer Veränderungen wird sich nur bei Impfmetastasen führen lassen, die sich in ihren ersten Anfängen befanden. Diese letzte Forderung erfüllt unser Fall nicht, indem die Patientin erst wieder unter ärztliche Kontrolle kam, nachdem der Tumor schon einen beträchtlichen Umfang erreicht hatte. Immerhin gab Patientin ausdrücklich an, daß sich die ersten Anfänge des Tumors in der Narbe entwickelten.

Nach der Zusammenstellung von Heinrich Raabe in Beiträgen zur Geburtshilfe und Gynäkologie (XV. Band) beträgt der Zeitabstand von der Operation des Primärtumors bis zum Auftreten der Implantationsmetastase in den einzelnen Fällen einige Monate bis viele Jahre und zwar berechnete er sich unter 13 Fällen nur in 3 Fällen lediglich auf Monate (2 Monate und zweimal 6 Monate). Meines Erachtens spricht ein sehr kurzes Zeitintervall (in unserem Falle nur ein paar Wochen) sehr zugunsten der Annahme einer Implantation, zumal, wenn eine relativ so breite Zone makroskopisch vollkommen unveränderten Gewebes zwischen Geschwulst und Metastase liegt.

Wenn man alle diese Kriterien, die Sellheim zur sicheren Entscheidung verlangt, an unserem Falle prüft, kommt man unwillkürlich zu dem Schluß, daß es sich tatsächlich um eine Implantationsmetastase handelt. Kaufmann stellt allerdings an den Beweis einer Impfmetastase wesentlich höhere Anforderungen. Er verlangt nämlich, daß „erstens die ganze Strecke zwischen dem primären Tumor und der Metastase auch mikroskopisch keinen Zusammenhang durch Krebsstränge zeigt und daß zweitens ein diskontinuierlicher Zusammenhang durch Verschleppung von Krebspartikelchen auf dem Lymphwege, wobei auch der retrograde Transport zu berücksichtigen ist, auszuschließen ist. Auch ist in allen Fällen die mikroskopische

Untersuchung der Blutgefäße, speziell der Venen, nicht zu unterlassen, auch hier ist der retrograde Transport zu berücksichtigen.“ Diesen hohen, streng wissenschaftlichen Anforderungen wird unser Fall allerdings nicht gerecht.

Die Behauptung Heinrich R a a b e s , daß eine echte Implantationsmetastase in der Laparotomienarbe nach Exstirpation carcinomatöser Genitalorgane bislang noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist, besteht auch heute noch zu Recht. Auch in unserem Falle kommen wir über eine sehr große Wahrscheinlichkeit nicht hinaus.

J. S c h o t t l ä n d e r allerdings kommt in seinen Ausführungen über die metastasischen Geschwülste des Weibes nicht zu einem so negativen Resultat wie R a a b e; er schreibt nämlich: „Wenn nun R a a b e infolge seiner theoretischen Deduktionen und unter Umdeutung einiger Fälle, zu dem uns bereits bekannten Schlusse kommt, daß bisher Implantations- (Impf-)metastasen nicht nachgewiesen seien und das unter anderem damit motiviert, daß eine solche nur beim Fehlen jeglicher anderweitigen intra- oder extra-abdominellen Metastasen erkannt werden könne, so vermag er ihm darin nicht ganz zu folgen. Sicher ist, daß eine lymphatische Metastase zuvor ausgeschlossen werden muß, bevor man zu dem beliebten Auskunftsmittel der Implantationsmetastase greift. Allein es ist nicht einzusehen, warum nun gerade wegen der wahrscheinlich richtig supponierten aber doch nicht sicher bewiesenen Häufigkeit der lymphatischen Metastasen solche durch Implantation nicht vorkommen sollen; es ist nicht einzusehen, warum Implantationsmetastasen nicht auch trotz anderweitiger intra- und extraabdomineller Metastasen zur Ausbildung kommen könnten; und es ist endlich die Mehrzahl der angeblichen Implantationsmetastasen so wenig genau untersucht worden, daß zunächst ein abschließendes Urteil unmöglich ist, um so mehr, als das Haftenbleiben von Geschwulstzellen auch auf der Haut, wie wir wissen, behauptet wurde!“

Zum Schluß sei noch auf den Standpunkt, den M i l n e r in der Frage der Impfcarcinome einnimmt, hingewiesen.

Milner hält die Implantation in Punktionskanäle bei carcinomatösem Aszites und Pleuraerguß und in durchgehende Stichkanäle nach Exstirpation eines intraabdominellen Carcinoms für bewiesen. Wegen der besonderen Umstände, die in diesen Stichwunden wirksam sind und nach experimentellen Erfahrungen, hält er es nicht für berechtigt, aus dem Vorhandensein der Implantationen in diesen Stichkanälen den Schluß zu ziehen, daß auch in geschlossenen Wunden Carcinomzellen implantierbar seien oder gar häufig implantiert wurden.

Unter den als Impfrezidive in Narben bisher angeführten Fällen ist keiner, der nicht auch eine andere Deutung ungezwungen gestattete. Milner versucht die sogenannten Implantationscarcinome bei Laparatomien in folgende vier Gruppen zu bringen:

Die Implantationen in penetrierende Stich- und Wundkanäle.

Die vom Peritoneum aus in die Narbe eingewachsenen Metastasen.

Die auf Lymph- oder Blutwegen in die Bauchwand gelangten Metastasen.

Als vielleicht vierte Gruppe führt Milner echte Wundimplantationsrezidive im gewöhnlichen engeren Sinne an, d. h. Rezidive, entstanden durch einmalige Implantation von Carcinomzellen in frische Wunden. Das tatsächliche Vorkommen dieser letzten Gruppe hält Milner nicht für bewiesen. Trotzdem hält er es für möglich, daß Carcinomzellen, die von außen in frische Wunden gelangen, dort anheilen können.

Überblicken wir die Literatur und die in ihr wiedergegebene Kasuistik, so müssen wir die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Implantationsmetastasen sicherlich zugeben, wie auch unser eigener Fall sehr für eine solche Annahme spricht. Allerdings wäre es anderseits nicht ausgeschlossen, daß Tumoren, die als Implantationsmetastasen imponieren, tatsächlich nur gewöhnliche Metastasen darstellen, welche sich in der Wunde als an einem Locus minoris resistentiae angesiedelt haben.

Zum Schluß dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Amann für die Anregung zu dieser Arbeit und Übernahme des Referates, Herrn Dr. Evelt für liebenswürdige Überlassung des Materials, und zuletzt noch Herrn Oberarzt Dr. Zanders und Herrn Dr. Bab für ihre freundlichen Ratschläge und das mir bei der Anfertigung der Arbeit stets entgegengebrachte Interesse meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur:

Küstner: Lehrbuch der Gynäkologie.

Fromme und Heynemann: Erkrankungen der Tube; Handbuch der Gynäkologie, V. Band (Schluß).

Heinrich Raabe: Zur Frage der Implantationsmetastase; Beitrag zur Geburtshilfe und Gynäkologie, XV. Band, 2. Heft.

Amann: Lehrbuch der mikroskopisch-gynäkologischen Diagnostik. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Schottländer J.: Über die von den Genitalgeschwülsten des Weibes ausgehenden metastasischen Geschwülste in den übrigen Körperorganen, sowie die metastasischen Geschwülste in den weiblichen Geschlechtsorganen.

Milner: Gibt es Impfcarcinome. Archiv für klinische Chirurgie. 74.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit wurde am 5. Juli 1886 zu Plassenburg, Bezirksamt Kulmbach, als Sohn des † Regierungsrates Carl Schweykart geboren. Er besuchte die Volksschule zu Kaisheim und später die Gymnasien Neuburg a. D. und Amberg. Im Juli 1906 erlangte er in Amberg das Reifezeugnis und hiermit die Befähigung zum Übertritt an die K. Universität. Im Oktober 1906 wurde er in München in der medizinischen Fakultät inskribiert, wo er zehn Semester studierte. Am 10. November 1909 bestand er das Physikum und am 29. Februar 1912 das ärztliche Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war er auf der dermatologischen Klinik, auf der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses I/I. und in der Frauenklinik tätig. Am 14. März 1913 erhielt er seine Approbation als Arzt. Von Ende März 1913 bis Ende Mai 1913 vertrat er einen praktischen Arzt in Schellenberg bei Berchtesgaden. Seit Ende Mai 1913 ist er als Assistent an der dermatologischen Abteilung des Krankenhauses I/I. angestellt.